



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

**PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN
EMBARAZADAS QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL ÁREA DE
SALUD Nº 1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012-2013.**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICA**

AUTORAS:

**STEFANY ELENA ALBÁN SILVA
JANNETH CATALINA CAICEDO ROMERO**

DIRECTOR:

DR. MANUEL JAIME ÑAUTA BACULIMA

ASESOR:

DR. MANUEL JAIME ÑAUTA BACULIMA

CUENCA- ECUADOR

2013

RESUMEN

Antecedentes: La anemia durante el embarazo es una patología frecuente, en el Ecuador se encuentra en un 60% debido a los cambios fisiológicos de la gestación y la deficiencia nutricional, que puede alterar el desarrollo del recién nacido tales como: bajo peso al nacer, partos prematuros, anemia neonatal, entre otras.

Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca 2012.

Metodología: Estudio transversal de prevalencia, realizado en el Área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca, con 376 mujeres embarazadas, año 2012.

Resultados: En 376 casos la prevalencia de anemia es de 5,58% y con Hb ajustada ($<12,3\text{g/dl}$) es de 41,8%, el principal grado de anemia es leve 61%, seguida por moderada 39% y no se encontraron casos graves.

Los factores que tuvieron asociación de riesgo para presentar anemia son: edad gestacional, OR 3,4; lugar de residencia rural, OR 2,15 y el nivel de instrucción analfabetismo y primaria, OR 1,63.

Conclusiones: La prevalencia de anemia en este estudio difiere a la publicada en la literatura nacional e internacional, demostrando una asociación con los factores planteados inicialmente con excepción de la multiparidad, IMC y estado civil.

PALABRAS CLAVE: ANEMIA/ EPIDEMIOLOGIA; MÉDICOS/ ESTADÍSTICAS Y DATOS NUMÉRICOS HEMOGLOBINA AJUSTADA, GESTANTES, PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO. SALUD PÚBLICA; CUENCA ECUADOR.



ABSTRACT

Antecedents: Anemia during pregnancy is a common condition in Ecuador is 60% due to the physiological changes of pregnancy and nutritional deficiency, which can alter the development of the newborn such as low birth weight, premature, neonatal anemia, among others.

Objective: To determine the prevalence of anemia and associated risk factors in pregnant women attending outpatient Health Area No. 1 Pumapungo. Cuenca 2012.

Methodology: Cross-sectional study of prevalence, held in the Health Area No. 1 Pumapungo. Basin, with 376 pregnant women, 2012.

Results: In 376 cases of anemia prevalence is 5.58% and adjusted Hb (<12.3g/dl) is 41.8 %, the largest degree of anemia is mild 61 %, followed by moderate 39 % and there were no severe cases.

The factors taken risk association for anemia are: gestational age, OR 3.4; rural residence, OR 2.15 and the level of literacy and primary education, OR 1.63.

Conclusions: The prevalence of anemia in this study differs from that published in national and international literature, demonstrating an association with factors initially raised except multiparity, BMI and marital status.

KEYWORDS: ANEMIA / EPIDEMIOLOGY, MEDICAL / STATISTICS AND NUMERICAL DATA ADJUSTED HEMOGLOBIN, PREGNANT WOMEN, PREVALENCE, RISK FACTORS. PUBLICHEALTH; CUENCA ECUADOR.

ÍNDICE

CAPITULO I

1.1 Introducción	13
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Justificación	17

CAPITULO II

2. Fundamento teórico	19
2.1 Concepto	19
2.2 Rango normal de Hemoglobina según el MSP	20
2.3 Fisiopatología de la anemia	21
2.4 Adaptación a la anemia	23
2.5 Cambios fisiológicos y hematológicos en el embarazo	23
2.6 Anemia crónica en el embarazo definido por el MSP	26
2.7 Causas de anemia	28
2.8 Manifestaciones clínicas	30
2.9 Clasificación de anemias	30
2.10 Clasificación de anemias en el embarazo	32

CAPITULO III

3.1 Hipótesis	33
3.2 Objetivos de la investigación	33
3.2.1 Objetivo General	33
3.2.2 Objetivos específicos	33

CAPITULO IV

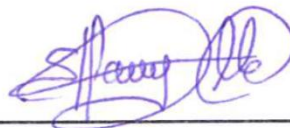
4. Metodología	34
4.1 Tipo de estudio	34
4.2 Universo y muestra de estudio	34
4.3 Método de muestreo	34
4.4 Criterios de inclusión	34
4.5 Criterio de exclusión	34
4.6 Procedimientos	35



4.7	Procedimientos técnicas e instrumentos	35
4.8	Métodos de procesamiento de la información	35
4.9	Técnica	36
4.10	Procedimientos para garantizar aspectos éticos	36
 CAPITULO V		
5.1	Análisis de los resultados	37
 CAPITULO VI		
6.1	Discusión	49
 CAPITULO VII		
7.1	Conclusiones	52
7.2	Recomendaciones	53
 CAPITULO VIII		
8.1	Bibliografía	54
8.2	Anexos	59

Yo, STEFANY ELENA ALBÁN SILVA autora de la tesis **“Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud Nº 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 22 de Octubre del 2013

Una firma manuscrita en tinta azul que parece decir "Stefany Albán".

Stefany Elena Albán Silva
1716813900



Yo, STEFANY ELENA ALBÁN SILVA, autora de la tesis **“Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

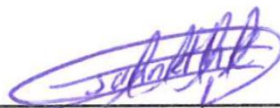
Cuenca, 22 de Octubre del 2013

Una firma manuscrita en tinta púrpura que parece decir "Stefany Albán".

Stefany Elena Albán Silva
1716813900

Yo, JANNETH CATALINA CAICEDO ROMERO autora de la tesis **“Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud Nº 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 22 de octubre del 2013

A handwritten signature in purple ink, appearing to read "Janneth Caicedo", written over a horizontal line.

Janneth Catalina Caicedo Romero
0302076963



Yo, JANNETH CATALINA CAICEDO ROMERO, autora de la tesis **“Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa Del Área de Salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 22 de octubre del 2013

Janneth Catalina Caicedo Romero
0302076963



DEDICATORIA

La presente tesis es dedicada a mis padres por el sacrificio, amor y ejemplo demostrado a pesar de la distancia; el que me permite ser persistente y no desvanecer en cada uno de mis objetivos y metas planteadas y a mis hermanos por acompañarme y estar a mi lado en cada instante.

Stefany Albán



DEDICATORIA

En el transcurso de la vida aprendí a levantarme siempre, a plantearme metas y sobre todo a alcanzarlas. Gracias a la formación que me dieron ustedes, mis padres. Fueron quienes construyeron lo que hoy doy feliz término.

A mis hermanos por la fortaleza, cariño y apoyo constante. Siendo estos sentimientos que llenan el alma, al mismo tiempo que fortalecen al ser humano. Guiándolo hacia nuevos retos, puesto que seguir adelante es la suprema dignidad del hombre.

Janneth Caicedo

AGRADECIMIENTO

Primero dar gracias a Dios por fortalecer nuestro espíritu e iluminar nuestra mente para culminar con éxito este arduo trabajo y por haber puesto en nuestro camino personas que han sido soporte y compañía durante el transcurso de todo este proyecto.

A nuestros maestros que más allá de sus enseñanzas teóricas, han sido pilar fundamental para realizarnos como profesionales, trabajando con responsabilidad y rectitud.

Agradecemos también al Director/asesor de tesis, Dr. Jaime Ñauta porque sin su colaboración este trabajo no se hubiera concluido exitosamente y por su constante espíritu que nos ha brindado desde un inicio.

Finalmente agradecemos a todas aquellas personas que, de alguna forma, son parte de su culminación.

Las autoras

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La anemia es uno de los problemas de salud pública más graves a nivel mundial, la tasa de prevalencia en países desarrollados es de 23% y 52% en países en vías de desarrollo, es una de las patologías más frecuentes que pueden presentarse con el embarazo o ser producida por éste, y producir complicaciones tanto para la madre como para su hijo con un aumento significativo de amenaza de aborto, infección de vías urinaria, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, estados hipertensivos del embarazo, oligohidramnios, hemorragia obstétrica, infección de herida, recién nacidos de bajo peso, así como mayor número de ingresos a las unidades de cuidados intensivos e intermedios. (1) (2)(26)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define anemia como la disminución de la hemoglobina por debajo de 11g/dl en el primer y tercer trimestre y bajo 10,5 g/dl en el segundo trimestre (6), se la clasifica según el MSP del Ecuador de acuerdo a su gravedad, siendo esta leve con valores de Hb de 10.1 a 10.9 g/dl; moderada con valores de Hb de 7.1 a 10g/ dl y severa cuando la Hb se encuentra por debajo de 7g/dl (3).

En las personas que viven a cierta altitud sobre el nivel del mar, aumentan las concentraciones de hemoglobina por lo que en las gestantes que residen en altitudes elevadas la prevalencia de anemia puede subvalorarse si se aplican los valores límites comunes por lo que se recomienda ajustar los niveles de hemoglobina de acuerdo a la altura.(4)

Así existen cambios fisiológicos debido a un modelo tricompartimental en el cual la madre, la placenta y el feto interactúan para garantizar el crecimiento y el desarrollo fetales; dentro de estos tenemos; cambios circulatorios periféricos por disminución de la resistencia periférica, cambios respiratorios que mejoran el intercambio de gases, influencias hormonales incrementándose las

concentraciones de estrógenos y cambio en el sistema hematológico, debido a que el volumen sanguíneo aumenta en forma considerable durante el embarazo, resultando un aumento tanto del plasma (40-60%), como de los hematíes(20-30%).El incremento del volumen plasmático es proporcional al tamaño fetal, por ello se produce una hemodilución fisiológica, que ocasiona descenso del hematocrito (4-5%), durante los dos primeros trimestres de la gestación. (3)

El objetivo de este trabajo fue determinar la frecuencia de anemia en embarazadas del Área de Salud N° 1 Pumapungo en relación a factores de riesgo como: menores de 19 años, mayores de 28 semanas de gestación, multíparas, residentes de zonas rurales, analfabetas e instrucción primaria, bajo peso, solteras, divorciadas y obtener la anemia con hemoglobina ajustada a la altura de Cuenca. (5)

1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La anemia en mujeres embarazadas en el Ecuador, al igual que en países subdesarrollados es un problema importante de salud pública, razón por la cual se ha implementado políticas y programas realizadas por el Ministerio de Salud para disminuir su prevalencia; sin embargo, no se puede garantizar que todas las gestantes en riesgo de padecerla reciban una atención oportuna orientada a la detección precoz y tratamiento de anemia.

De acuerdo a las estadísticas vitales del 2009, los trastornos relacionados con duración corta de gestación y bajo peso al nacer son la segunda causa de mortalidad en un 17,4%, considerando que son complicaciones producidas por esta patología.

La gestación, baja biodisponibilidad de hierro dietético, los nutrientes que interfieren en la dieta común, un inadecuado control prenatal, la poca tolerancia de la madre a los suplementos de hierro, son varios de los factores que se combinan para que las mujeres lleguen al parto con diferentes grados de anemia así como distintas reservas de hierro, las cuales ocasionarán hipoxia provocando una disminución en la duplicación celular afectando así el crecimiento intrauterino. Por lo tanto el estado nutricional materno influye en la antropometría del recién nacido. (6) (7)(8)

Son diversos los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de anemia en gestantes; entre ellos tenemos bajo nivel educativo, multiparidad y prevalencia mayor en el tercer trimestre; como lo demuestran el estudio de casos y controles realizado en Nigeria; La gran multiparidad se asoció con un riesgo mayor de anemia prenatal de la anemia ($P < 0,05$), embarazo múltiple ($P < 0,01$), macrosomía fetal ($P < 0,01$), la mortalidad perinatal ($P < 0,01$), y la hemorragia postparto primaria ($P < 0,05$), demostrando que existe un mayor riesgo de anemia prenatal, embarazo múltiple, hemorragia postparto primaria, y en las mujeres grandes multíparas independientes de la edad materna; al igual que resultados que muestran una asociación de múltiples factores y anemia en

gestantes en una publicación de Cambridge University Press, las mujeres con embarazos de alta paridad presentaron un mayor riesgo de anemia en comparación con los que habían tenido menos embarazos (riesgo, $RR = 2.92$, IC 2.02, 4.59 95%). (9) (10)(11)

Según el estudio realizado en Chile en el 2008, comparando la prevalencia de anemia, de acuerdo al lugar de residencia el promedio de anemia total fue de 9,34%; rurales 6,07% vs. Urbanas 3,27% lo cual demostró asociación estadísticamente significativa, en la variable zona geográfica de residencia.

Estos hallazgos muestran que existe un alto riesgo de deficiencia de hierro y anemia, como consecuencia del consumo insuficiente y la escasa biodisponibilidad del mismo en las dietas. (12) (13).

Investigaciones realizadas en Perú indican el riesgo de presentar anemia en relación al estado civil, OR 1,2; considerando que las madres solteras registran índices más altos de malnutrición, probablemente por desajustes psicosociales ya que enfrenta el embarazo sola sin el acompañamiento del padre, tienen menor nivel educativo y sus condiciones prenatales son tardíos, lo que lo coloca en una situación desventajosa, influyendo negativamente en el resultado de la gestación. El mejor nivel educativo de la madre permite una mejor situación económica, estabilidad matrimonial e influye en el conocimiento de la mujer sobre necesidad de proporcionarse cuidados prenatales y alimentación adecuada. (14) (27).

1.3 JUSTIFICACIÓN

La anemia es un problema mundial que afecta a dos millones de personas; pero es más frecuente en el mundo en desarrollo especialmente en los grupos susceptibles, como lactantes, niños pequeños y embarazadas.(14)

Sobre anemia existen estudios puntuales en el país, como el realizado en el año 2007 por la Fundación Ecuatoriana contra la Anemia, en el cual se encontró que de 1.183 mujeres estudiadas entre los 15 y 49 años el 30,7% padecía anemia; y que de ellas tan sólo 13% habían recibido tratamiento para esta patología. Otro importante hallazgo del estudio refirió que 36,8% de 280 mujeres embarazadas sufría en el año 2007 de anemia y de ellas tan sólo 15,4% había recibido tratamiento. (15)

Un estudio posterior realizado en el Hospital Municipal Materno-Infantil San José, del Sur de Quito, encontró que de 194 mujeres estudiadas el 33% presentó anemia durante su embarazo y se demostró que a medida que transcurre el tiempo de embarazo aumenta la incidencia de anemia. Así, mientras en el primer trimestre de embarazo se encontró una prevalencia de 16,6%, para el tercer trimestre la prevalencia se incrementó a 43,3%. Un hallazgo final señala que 60% de las mujeres atendidas no consumen hierro ni ningún tratamiento para anemia. (16).

Por lo tanto debido a la falta de nuevas investigaciones que existe en nuestro país; fue necesario valorar la anemia en base de hemoglobina y hematocrito en 376 embarazadas que asistieron al Área de Salud Área N° 1 Pumapungo en el periodo de Julio–Diciembre del 2012.

Este proyecto de investigación permitió determinar los factores de anemia en las gestantes del Área de Salud de Pumapungo, ciudad de Cuenca, y de esta manera brindar mayor valor a la enfermedad como tal y proporcionar datos que se pueden utilizar en el diseño de intervenciones y reducir la incidencia de



la anemia que repercute en gran medida la calidad de vida de la madre y del recién nacido.

Es trascendental conocer si los mismos factores de riesgo que han afectado de manera directa al desarrollo de anemia en otros países son los mismos que se involucran en nuestro país. La información que se obtuvo en esta investigación permite avanzar en el conocimiento del porqué de la persistencia de anemia en este grupo de la población.

Este estudio se enfoca hacia la prevención de la anemia, patología que constituye un problema de salud pública.

CAPITULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Concepto.- Desde el punto de vista fisiológico se denomina anemia cuando la masa de eritrocitos circulantes es insuficiente para mantener el adecuado transporte de oxígeno a los tejidos, con la consiguiente hipoxia tisular; sin embargo clínicamente se define como disminución de la hemoglobina útil por debajo de los niveles fisiológicos determinados para la edad, género, embarazo y residencia. (17)

Se puede utilizarse para la determinación de anemia el número de eritrocitos, hematocrito y la concentración de hemoglobina, en la práctica se considera que esta última es el mejor reflejo de las manifestaciones clínicas, ya que en muchas situaciones el número de hematíes y la concentración de hemoglobina no descienden en la misma proporción. El rango de referencia de hemoglobina está dado por factores, los cuales deben considerarse en el momento del diagnóstico de anemia entre ellos tenemos: edad, sexo, raza y lugar de residencia.

Edad: Los valores de Hemoglobina oscilan en los niños, llegando a los valores propios del adulto, en la mujer a los 15 años y en el varón a los 18 años.

Sexo: Hombre: 14 a 16 g/dl; mujer 12 a 14 g/dl.

Raza: valores de hemoglobina en afroamericanos de ambos sexo y de todas las edades son 0,5 a 1,0 g/dl más bajos que en pacientes caucásicos comparables.

Lugar geográfico de residencia: La cantidad adecuada de Hemoglobina está en relación inversa a la tensión atmosférica de O₂ y por tanto, una cifra normal para los habitantes que viven a nivel del mar, dará síntomas de anemia en

sujetos en una población especial que vive en grandes alturas. En la altura existen concentraciones de Hemoglobina mayores. (18)

2.2. EL RANGO NORMAL DE HEMOGLOBINA SEGÚN EL MSP

Edad/género	Rango normal de hemoglobina (g/dl)	Anémico si la Hb es menor de: (g/dl)*
Al nacimiento (a término)	13.5–18.5	13.5 (Hto 34.5)
Niños: 2–6 meses	9.5–13.5	9.5 (Hto 28.5)
Niños: 6 meses–6 años	11.0–14.0	11.0 (Hto 33.0)
Niños: 6–12 años	11.5–15.5	11.5 (Hto 34.5)
Hombres adultos	13.0–17.0	13.0 (Hto 39.0)
Mujeres adultas: no embarazadas	12.0–15.0	12.0 (Hto 36.0)
Mujeres adultas: embarazadas		
Primer trimestre: 0–12 semanas	11.0–14.0	11.0 (Hto 33.0)
Segundo trimestre: 13–28 semanas	10.5–14.0	10.5 (Hto 31.5)
Tercer trimestre: 29 semanas – términos	11.0–14.0	11.0 (Hto 33.0)

FUENTE: Norma De Salud Reproductiva Materno Perinatal MSP.

Ajustes De La Concentración De Hemoglobina Medidas En Función De La Altitud Sobre El Nivel Del Mar

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Ajustes de Hb medida (gr/dl)
Menos 1000	0
1000	Mas 0.2
1500	Mas 0.5
2000	Mas 0.8
2500	Mas 1.3
3000	Mas 1.9
3500	Mas 2.7
4000	Mas 3.5
Fuente: Norma De Salud Reproductiva Materno Perinatal MSP	

Altura (metros)	Hemoglobina por decilitro	Hematocrito %
Menos de 1.000	11	33
1.000	11,2	33,5
1.500	11,5	34,5
2.000	11,8	35,5
2.500	12,3	37
3.000	12,9	39
3.500	13,7	41,5
4.000	14,5	44
4.500	15,5	47

2.3 Fisiopatología de la anemia

La sangre en sujetos normales contiene la cantidad de hemoglobina suficiente para cubrir las necesidades de oxigenación tisular. En anemia, se reduce la capacidad transportadora de O₂, que se aporta a los tejidos llevado a hipoxia, el grado de alteración funcional de cada tejido depende de sus propios requerimientos de O₂, de modo que la mayor parte de los síntomas se refieren aquellos tejidos con mayor requerimiento de oxígeno tales como: musculo esquelético, sistema cardiovascular y Sistema nervioso central.

Clínicamente se advierte que los pacientes anémicos tienen una gran variabilidad en la expresión de sus síntomas sea anemia moderada o grave, estando ausentes los síntomas en aquellos pacientes con niveles muy bajos de hemoglobina, mientras que en otros con valor moderado, tienen una gran sintomatología. Esto se explica por la eficacia de los mecanismos adaptativos.

El principal efecto compensador consiste en la mayor capacidad de Hemoglobina para ceder oxígeno a los tejidos consecuencia de la desviación hacia la derecha de la curva de disociación de la Hemoglobina. Ello se debe a dos mecanismos. El primero consiste en una disminución de pH debido al ácido láctico lo que produce una desviación de la curvatura hacia la derecha.

El segundo más tardío pero más efectivo, consiste en el aumento del 2,3 difosfoglicerato que disminuye la afinidad de la Hemoglobina por el O₂. El

siguiente mecanismo compensador en importancia consiste en la redistribución del flujo sanguíneo.

Ciertos órganos como el cerebro y el miocardio, requieren para su funcionamiento una concentración de oxígeno mantenida en límites estrechos, se produce una disminución de flujo sanguíneo en órganos con menores requerimientos de O_2 como la piel y el riñón. Cuando la Hemoglobina es inferior a 7,5 g/dl entra en acción otro mecanismo de compensación, el aumento del gasto cardíaco merced a la disminución de la postcarga.

El mecanismo compensador más apropiado sería el aumento de la producción de hematíes, pero este es lento y solo efectivo si la médula ósea es capaz de responder adecuadamente como en la anemia post hemorrágica aguda. En otros casos la médula no es capaz de responder de forma apropiada como ocurre en la anemia ferropénica o en la perniciosa.

El aumento de la eritropoyesis se debe al incremento de la eritropoyetina que se produce como respuesta a la hipoxia renal y posiblemente extra renal. (12) Durante el embarazo, el volumen sanguíneo se incrementa casi un 50%. Esto hace que la concentración de glóbulos rojos en el cuerpo de la embarazada se diluya. A esto se le llama anemia del embarazo.

En el transcurso del último trimestre del embarazo, el aumento en el volumen plasmático llega a una meseta, pero los glóbulos rojos continúan aumentando, lo que mejora el balance y aumenta ligeramente el resultado del hematocrito.

Desafortunadamente, la mayoría de las mujeres inician el embarazo sin tener los suficientes depósitos de hierro que puedan cubrir el aumento en la demanda, principalmente en el segundo y tercer trimestre. Si la embarazada no cuenta con una reserva natural de hierro, puede desarrollar anemia por deficiencia de hierro o anemia ferropénica que es la más común de las anemias que se presentan durante el embarazo (19)

2.4 Adaptación a la anemia: Los sistemas respiratorio y circulatorio interactúan con los glóbulos rojos para mantener el suministro de oxígeno a los tejidos. Cuando se pierde sangre u ocurre anemia por otras razones, estos sistemas se adaptan para compensar y mantener, dentro de lo posible, el suministro de oxígeno a los órganos y tejidos esenciales.

La condición clínica del paciente va a depender de:

- La habilidad del paciente de hacer uso de las respuestas compensatorias.
- El grado de insuficiencia de los glóbulos rojos.
- Si ha ocurrido rápidamente (en horas) o gradualmente (en meses).

La transfusión de sangre total o glóbulos rojos a menudo es usada en el tratamiento de la anemia y pérdidas de sangre. Sin embargo, la transfusión con frecuencia puede ser evitada debido a los propios mecanismos compensatorios del cuerpo para mantener una entrega de oxígeno adecuada mientras tienen efecto los otros tratamientos.

2.5 Cambios fisiológicos y hematológicos en el embarazo

Durante el embarazo, ocurren los siguientes cambios hematológicos:

Volumen plasmático: Hay un aumento del 40–50% en el volumen plasmático, el cual alcanza su máximo en la semana 32 de la gestación. Esto se acompaña de un aumento similar en el gasto cardíaco. Estos cambios:

- Aumentan el suministro de oxígeno al útero
- Aumentan la capacidad excretora de los riñones
- Ayudan a disipar el calor producido por el índice metabólico elevado durante el embarazo.
- Protegen al feto frente a una mala perfusión placentaria, debido a una compresión Aorto-Cava por el útero grávido.

Glóbulos rojos

La masa de glóbulos rojos de la madre aumenta en un 18–25% durante el embarazo. Esto ocurre más lentamente que el aumento en el volumen plasmático. La discrepancia entre la tasa de aumento del volumen plasmático y la masa de glóbulos rojos resulta en una reducción fisiológica de la concentración de hemoglobina durante el embarazo. Una hemoglobina normal o elevada durante el embarazo puede ser un signo de pre eclampsia en la cual el volumen plasmático está reducido.

Metabolismo del hierro

Los requerimientos de hierro de la madre están aumentados durante los dos últimos trimestres del embarazo debido a las demandas del feto y el aumento de la masa de glóbulos rojos materna. Hasta un 80% del requerimiento aumentado se produce en el último trimestre. El requerimiento total de hierro durante todo el embarazo es aproximadamente 1300 mg, dado por:

- 300 mg para el feto.
- 50 mg para la placenta.
- 450 mg para el aumento de la masa de glóbulos rojos materna.
- 250 mg para las pérdidas de hierro 'basales' de la madre.
- 250 mg para pérdida de sangre durante un parto vaginal normal (500 ml). (17)

Aunque la absorción intestinal de hierro aumenta durante el embarazo, la ingesta de hierro de la dieta es incapaz de satisfacer los requerimientos de hierro aumentados. Por consiguiente, estas se satisfacen con las reservas de hierro del cuerpo. Si estas son inadecuadas, la madre desarrollará anemia si no se administran suplementos de hierro.

Diversas causas pueden contribuir a la deficiencia de hierro

- a) Ingestión insuficiente de hierro por malos hábitos alimenticios
- b) Gestación Múltiple.
- c) Edad gestacional.
- d) Condición socio económica.
- e) Edad materna (20).

La condición económica baja es una de las principales causas que imposibilita adquirir información adecuada sobre la correcta alimentación durante el estado gravídico, también limita llevar la suplementación adecuada en cantidad, calidad, tipo de sustancias, e iniciar un tratamiento para evitar la anemia (16).

La Sangre.

Durante el embarazo, se desarrolla un estado de hipercoagulabilidad fisiológico. Hay un aumento en la activación de plaquetas y en los niveles de factores de la coagulación, particularmente el fibrinógeno, Factor VIII y Factor IX. Además, el sistema fibrinolítico está suprimido. El efecto es proteger a la madre de la hemorragia durante el parto y el alumbramiento. Sin embargo, estos cambios también resultan en una mayor susceptibilidad al tromboembolismo.

Pérdida sanguínea durante el parto

Se pierden aproximadamente 500 ml de sangre (250 mg de hierro) durante un parto vaginal normal de un feto único y hasta 1000 ml durante una cesárea. Esta pérdida de sangre raramente necesita transfusión, si la hemoglobina materna está sobre 10.0–11.0 g/dl antes del parto. La concentración de hemoglobina debe volver a lo normal a las 2 semanas post-parto. Si esto no ocurre, se requiere de una investigación posterior, Pero esto es casi invariablemente debido a pérdidas de sangre excesivas, deficiencia de hierro o combinación de ambas.

2.6 Anemia crónica en el embarazo definida por la OMS

Etapas del embarazo	Anémica si tiene menos de (g/dl)
Primer trimestre 0–12 semanas	11.0
Segundo trimestre 13–28 semanas	10.5
Tercer trimestre 29 semanas–término	11.0

Causas de anemia crónica en el embarazo

La deficiencia de hierro, con o sin deficiencia de folato, es lejos la causa más común de anemia en el embarazo. Recuerde, sin embargo, que una mujer embarazada también puede tener otras causas de anemia.

Deficiencia de hierro

La causa más común de deficiencia de hierro en el embarazo es una pobre ingesta alimentaria. La infestación por áscaris y esquistosomas pueden causar rápidamente anemia por deficiencia de hierro en individuos cuya ingesta de hierro es baja y cuyas reservas de hierro corporal ya están reducidas. Esta es una situación común durante el embarazo debido a las demandas extras de hierro.

La deficiencia de hierro materna está asociada con resultados más bajos en estudios de desarrollo motor y mental durante la infancia. Intervalos cortos entre nacimientos. Si no se administra suplementación de hierro, puede demorar hasta dos años para que una mujer recupere su estado de hierro pre-embarazo. Los intervalos cortos entre nacimientos pueden entonces contribuir a la anemia por deficiencia de hierro. La suplementación de hierro completa los depósitos.

Deficiencia de folato

Los requerimientos de folato aproximadamente se duplican durante el embarazo, especialmente durante el último trimestre y la lactancia. Las reservas corporales de folato son limitadas y el folato de la dieta puede ser insuficiente. Consecuentemente, se puede desarrollar anemia. La deficiencia de folato puede ocurrir junto con la anemia por deficiencia de hierro. Considere la posibilidad de deficiencia de folato, particularmente si hay una respuesta pobre a la suplementación con hierro. Los suplementos de folato (5 mg/día vía oral) deben ser administrados durante el embarazo para prevenir la anemia. Esto no debe confundirse con el uso de folato para reducir el riesgo de defectos del tubo neural en los niños (ej. espina bífida). Para esta última indicación, se debe administrar folato a la futura madre antes y alrededor del momento de la concepción.

Deficiencia de vitamina B12

Se debe a una malabsorción o un déficit nutricional.

La deficiencia nutricional es rara y debe sospecharse en las siguientes circunstancias:

- Pacientes que rechazan ingerir cualquier proteína animal (vegetarianos).
- Pacientes de poblaciones cuya dieta contiene poco o nada de proteínas animales.
- Infección VIH.
- Si una paciente tiene anemia con leucopenia, trombocitopenia, linfadenopatía y candidiasis oral, considere la posibilidad de infección por VIH.

Malaria

La hemólisis debida a la malaria es una causa importante de anemia severa en el embarazo. Cuando se sospecha malaria en una mujer embarazada, el diagnóstico y tratamiento temprano es esencial para minimizar el riesgo de morbilidad y mortalidad materna y la necesidad de transfusión. La cloroquina, quinina y la combinación de sulfadoxina-pirimetamina son consideradas seguras durante los tres trimestres del embarazo. Sin embargo, la malaria por *falciparum* resistente a cloroquina está extendida y la malaria por *falciparum* multiresistente también ocurre en algunos países. Algunas drogas (mefloquina, halofantrina, y derivados de la artemisina) actualmente están contraindicadas durante el primer trimestre del embarazo, debido a la ansiedad asociada con su posible uso. La mefloquina debe ser evitada en el segundo y tercer trimestres, a menos que no exista otra alternativa. Los datos sobre el uso de artesunata y otras artemisininas en el embarazo son pocos. Sin embargo, su uso está justificado en pacientes que fallan al tratamiento o desarrollan malaria severa.

2.7 Causas de anemia

La anemia no es un diagnóstico por sí solo, es más bien una indicación de una o más causas.

Aumento de la pérdida de glóbulos rojos:

- Pérdida sanguínea aguda: hemorragia por trauma o cirugía, hemorragia obstétrica.
- Pérdida sanguínea crónica: usualmente de los tractos gastrointestinales, urinarios o reproductivos, infección parasitaria, neoplasias, desórdenes inflamatorios, menorragia.

Disminución en la producción de glóbulos rojos:

- Deficiencias nutricionales: Hierro, B12, folatos, desnutrición, malabsorción.
- Infecciones virales: VIH.
- Falla de médula ósea: anemia aplásica, infiltración neoplásica de la médula ósea, leucemia.
- Reducción en la producción de eritropoyetina: insuficiencia renal crónica.
- Enfermedades crónicas.
- Toxicidad a la médula ósea: ejemplo :plomo, drogas (cloranfenicol)

Aumento en la destrucción de los glóbulos rojos (hemolisis)

- Infecciones: bacterianas , virales , parasitarias
- Drogas:ej. Dapsone.
- Desordenes autoinmunes:enfermedad hemolítica con anticuerpos fríos y calientes.
- Desordenes congénitos : anemia drepanocítica, talasemia, deficiencia G6FD, esferocitosis.
- Enfermedad hemolítica del recién nacido.
- Otros desordenes: coagulación intravascular diseminada, síndrome hemolítico urémico, purpura trombocitopenicatombotica.

Incremento fisiológico de la demanda por glóbulos rojos y hierro

- Embarazo
- Lactancia (17)

2.8 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones se producen como consecuencia de mecanismos de adaptación que se deben a la hipoxia o a la enfermedad responsable de la anemia, dependen de la rapidez con que se desarrolla y de otros factores como edad y estado de salud previa. El síntoma más frecuente es la astenia progresiva; cambio de humor con irritabilidad y la disminución de la libido, además pueden referir falta de concentración y memoria en el día y en la noche insomnio con lo que aumenta la sensación de cansancio, pudiendo encontrarse palpitaciones o el dolor anginoso.

En casos de anemia intensa pueden aparecer signos de insuficiencia cardiaca congestiva en especial si ya preexiste trastornos cardiacos. La vasoconstricción cutánea puede provocar intolerancia al frío. En ocasiones los enfermos refieren trastornos gastrointestinales y genitourinarios que están más relacionados con la enfermedad de base. Puede auscultarse soplos sistólicos de grado I, II y IV especialmente en foco pulmonar y en la punta, no irradiado que puede desaparecer al corregir la anemia.

2.9 CLASIFICACIÓN DE ANEMIAS

- Según el tiempo de evolución:
 - Aguda o crónica: de acuerdo a la velocidad con que se pierde sangre, o se instala la hipoxia.
- Según la concentración de hemoglobina:
 - a) Anemia leve Hemoglobina 10.1 a 10.9 g/dl
 - b) Anemia moderada: Hemoglobina 7.1 a 10g/ dl
 - c) Anemia severa: Hemoglobina < 7g/dl
- Según la etiopatogenia:
 - Regenerativas (periféricas):
 - 1. Anemia posthemorrágica aguda
 - 2. Anemias hemolíticas
 - Corpusculares:

- Alteraciones en la membrana: esferocitosis y HPN
- Déficit enzimático: Déficit G6PDH y otros.
- Alteraciones de la Hemoglobina: Sd. falciformes, hemoglobinas inestables y talasemias.
- Extracorpúsculares:
 - Agentes tóxicos: Sustancias químicas y venenos de serpientes.
 - Agentes infecciosos: paludismo
 - Causas mecánicas: válvulas, prótesis valvulares y microangiopáticas.
 - Inmunológicas: Autoanticuerpos y fármacos.
 - Hiperesplenismo

Arregenerativas (centrales):

1. Alteraciones en las células madres (Insuficiencia medular)
 - Cuantitativas: Eritroblastopenias puras y aplasia medular.
 - Cualitativas: Sd. Mielodisplásico
 - Por invasión medular: Leucemia, linfoma y neoplasia.
2. Déficit y/o trastornos metabólicos de factores eritropoyéticos.
 - Hierro: Anemia ferropénica y enfermedades crónicas.
 - Vitamina B12 y ácido fólico: Anemias megaloblásticas.
 - Eritropoyetina: insuficiencia renal crónica.

HPN: Hemoglobinuria paroxística nocturna; G6PDH: Glucosa 6 fosfato deshidrogenasa.

➤ Según el volumen corpuscular medio:

a) Anemia microcítica: VCM: < 83 fL

- anemia ferropénica.
- Talasemia.
- enfermedades crónicas (a veces).



b) Anemia macrocítica: VCM: > 97 fL

- anemia megaloblástica.
- Alcoholismo.
- Insuficiencia hepática.
- Sd. Mielodisplásico.

c) Anemia normocítica: VCM: 83-97 fL.

- Enfermedades crónicas (la mayoría).
- Hemolíticas (salvo reticulocitosis).
- Aplasia Medular.
- Pérdidas agudas (13).

2.10 Clasificación de anemias en el embarazo

1.-Hereditarias

- Hemoglobinopatías:
 - Talasemia alfa (menor) y beta (mayor).
 - Anemia por células falciformes.
- Anemias hemolíticas sin hemoglobinopatías.

2.- Adquiridas:

- Anemias nutricionales
 - Anemia ferropénica (microcítica-hipocromica), incidencia 90%, causa déficit de hierro (21).



CAPITULO III

3.1 HIPOTESIS

La presencia de factores: embarazo en menores de 19 años, más de 28 semanas de gestación, multíparas, embarazadas residentes de zonas rurales, analfabetas e instrucción primaria, bajo peso, solteras y divorciadas influyen en un grado mayor de anemia en las gestantes que acudieron al Área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca 2012.

3.2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca 2012.

3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la correlación de anemia con las variables; edad materna, edad gestacional, número de gestas previas, nivel de educación, IMC, estado civil y ubicación geográfica.
- Determinar la asociación de relación de anemia con embarazos menores de 19 años, tercer trimestre de gestación, multíparas, residentes de zonas rurales, analfabetas e instrucción primaria, bajo peso, solteras y divorciadas.



CAPITULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipo de Estudio

Es un estudio Transversal retrospectivo que permite determinar la prevalencia de anemia en embarazadas con y sin hemoglobina ajustada la altura de Cuenca y su relación con los factores que lo asocian.

4.2 Universo y muestra de estudio

El universo lo constituyeron embarazadas que acudieron a consulta externa del servicio de Gineco-Obstetricia del Área de Salud Área N°1 Pumapungo.

La muestra lo conformaron 376 gestantes que acudieron por primera ocasión a control en consulta externa de ginecología en el Área de Salud Área N°1 Pumapungo durante el mes de Julio a Diciembre del 2012.

4.3 Método de Muestreo

Consecutivo no probabilístico.

4.4 Criterios de inclusión

Se utilizó todas las historias clínicas perinatales de embarazadas que asistieron a control por primera ocasión a consulta externa del servicio de Gineco-obstetricia del Centro de Salud Área N°1 Pumapungo, Julio-Diciembre 2012.

4.5 Criterios de exclusión.

Se eliminaron todas aquellas historias no legibles o con información incompleta.

4.6 Procedimientos

- **4.6.1** Autorización de la Dra. Janeth Román Directora del Área De Salud Nº 1 Pumapungo.
- **4.6.2** Recolección de datos con la intervención del personal de estadística del Centro De Salud Área Nº 1 Pumapungo.
- **4.6.3** Supervisión del director y asesor Dr. Jaime Ñauta.

4.7 Procedimientos técnicas e instrumentos.

4.7.1 Métodos e instrumentos para obtener la información.

La información se obtuvo de las historias clínicas perinatales de las mujeres embarazadas que asistieron a control prenatal en el Centro de Salud Área Nº1 Pumapungo del mes de Julio a Diciembre del 2012.

4.8 Métodos de procesamiento de la información.

La información se procesó a través del sistema informático Excel, los análisis estadísticos que se usaron fue el programa estadístico SPSS 15.0 para Windows y Epidat.

La presentación de la información se realizó en forma de distribuciones de acuerdo a frecuencia, porcentaje de las variables estudiadas, razón de prevalencia, valor P y Odds ratio, los resultados serán presentados en tablas y gráficos.

Para realizar el cálculo de razón de prevalencia se utilizaron tablas de doble entrada.



4.9 Técnica.

Se utilizó las historias clínicas perinatales , donde se recolectó la siguiente información: edad de la paciente, trimestre de embarazo que cursa, número de gestas previas, IMC, estado civil, nivel de educación y ubicación geográfica; para la valoración de la anemia propiamente dicha se tomaron los valores de hemoglobina y hematocrito presentes en los hemogramas de control.

4.10 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS.

Toda información es de absoluta confidencialidad de manera que se utilizaron los datos correspondientes solo para el presente trabajo, que se faculta a quien crea conveniente verificar la información.

CAPITULO V

5.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

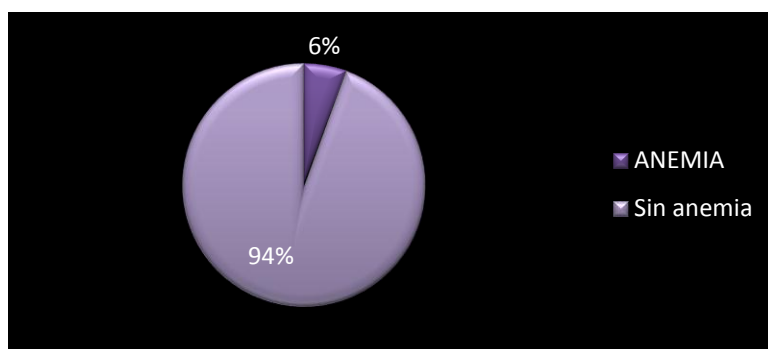
TABLA N°1
PREVALENCIA DE ANEMIA EN 376 EMBARAZADAS. ÁREA DE SALUD
N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

	Frecuencia	Porcentaje
ANEMIA	21	5,59%
Sin anemia	353	94,41%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

GRÁFICO N°1
PREVALENCIA DE ANEMIA EN 376 EMBARAZADAS. ÁREA DE SALUD
N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.



Fuente: formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: El grafico N°1 indicó que de las 376 embarazadas estudiadas solo el 5,59% (21 gestantes) presentan un síndrome anémico; valor que es bajo en relación con otros estudios.

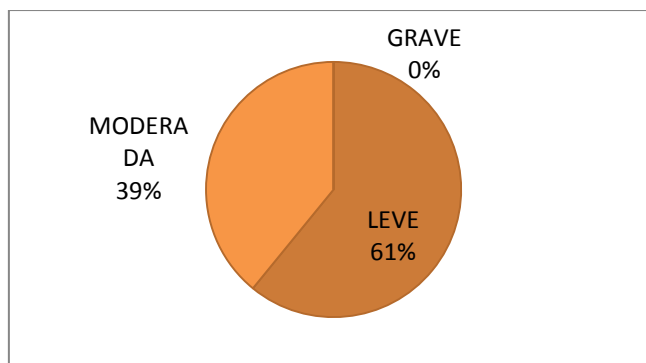
TABLA N°2
DISTRIBUCIÓN DE 21 EMBARAZADAS SEGÚN EL GRADO DE ANEMIA.
ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

ANEMIA	Frecuencia	Porcentaje
LEVE	14	60,9%
MODERADA	9	39,1%
GRAVE	0	0%
Total	21	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

GRÁFICO N°2
DISTRIBUCIÓN DE 21 EMBARAZADAS SEGÚN EL GRADO DE ANEMIA.
ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.



Fuente: formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: De acuerdo a la gravedad de la anemia; según los valores de referencia del Ministerio de Salud Pública, presenta anemia leve 60,9%, anemia moderada 39,1% y no existen casos de anemia grave.

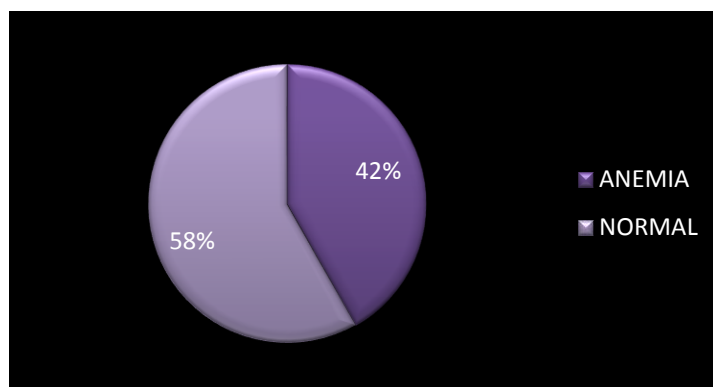
TABLA N°3
PREVALENCIA DE ANEMIA AJUSTADA SEGÚN LA ALTURA DE CUENCA
EN 376 EMBARAZADAS. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA
2012.

	Frecuencia	Porcentaje
ANEMIA	157	41,8%
NORMAL	219	58,2%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

GRÁFICO N°3
PREVALENCIA DE ANEMIA AJUSTADA SEGÚN LA ALTURA DE CUENCA
EN 376 EMBARAZADAS. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO.
CUENCA 2012.



Fuente: formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: La prevalencia de anemia ajustada según la altura a la que se encuentra la Ciudad de Cuenca, 2550m es de 41,8%; considerando anemia a todo valor inferior de 12,3 de Hb.

TABLAS DE FRECUENCIA

TABLA N°4

**DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS SEGÚN EDAD. ÁREA DE SALUD
N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.**

	Frecuencia	Porcentaje
< 20	96	25,5%
20-24	125	33,2%
25-29	67	17,8%
30-34	51	13,6%
35-39	26	6,9%
40-44	11	2,9%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

TABLA N°5

**DISTRIBUCIÓN EN 376 MUJERES EMBARAZADAS SEGÚN NÚMERO DE
GESTAS DEL ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.**

NÚMERO DE GESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 2	240	63,9
Más 3	136	36,1%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

TABLA N°6
DISTRIBUCIÓN EN 376 MUJERES EMBARAZADAS, SEGÚN IMC DEL
ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO PESO	14	3,7%
NORMAL	146	38,8%
SOBRE PESO	151	40,2%
OBESIDAD	65	17,3%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

TABLA N°7
DISTRIBUCIÓN EN 376 MUJERES EMBARAZADAS, SEGÚN ESTADO
CIVIL DEL ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

	Frecuencia	Porcentaje
SOLTERA	77	20,5%
CASADA	143	38%
DIVORCIADA	5	1,3%
UNION LIBRE	151	40,2%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

TABLA N°8
DISTRIBUCION EN 376 MUJERES EMBARAZADAS, SEGÚN NIVEL DE EDUCACIÓN DEL ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

Nivel de educación	Frecuencia	Porcentaje
Analfabeta	1	3%
Primaria	89	23,7%
Secundaria	211	56,1%
Superior	75	19,9%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

TABLA N°9
DISTRIBUCIÓN EN 376 MUJERES EMBARAZADAS, SEGÚN UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

RESIDENCIA	Frecuencia	Porcentaje
URBANO	337	89,6%
RURAL	39	10,4%
Total	376	100%

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: StefanyAlbán, Janneth Caicedo.

TABLAS DE CONTINGENCIA

TABLA N°10

DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD EN RIESGO Y ANEMIA. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

Anemia Edad	Si	No	Total	RP	OR	p
<19 años	6	90	96	1,16	1,17	0,74
> 20 años	15	265	280	1,12		
total	21	355	376			

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: Las embarazadas menores de 19 años presentan 1,17 más veces de presentar anemia en relación a gestantes mayores de 20 años, con un valor de “p” de 0,7 que no es estadísticamente significativo.

TABLA N°11

**DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS DE ACUERDO A LAS SEMANAS
DE GESTACIÓN EN RIESGO Y ANEMIA. ÁREA DE SALUD N°1
PUMAPUNGO. CUENCA 2012.**

Anemia Trimestre	SI	NO	Total	RP	OR	P
> 28 SG	19	260	279	3,3	3,4	0,07
< 27 SG	2	95	97	1,2		
Total	21	355	376			

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: Las gestantes que cursan más de 28 semanas de gestación presentan 3,4 veces más riesgo de presentar anemia en relación a mujeres que cursan el primero y segundo trimestre de embarazo, ratificándose con un RP de 3,3.

TABLA N°12

**DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS DE ACUERDO AL NÚMERO DE
GESTAS EN RIESGO Y ANEMIA. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO.
CUENCA 2012.**

Anemia Gestas	SI	NO	Total	RP	OR	P
Más de 3	8	128	136	1,08	1,09	0,8501
Menos de 2	13	227	240	1,05		
Total	21	355	376			

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: El número de gestas no indica un riesgo para presentar anemia, OR de 1, con un valor de “p” de 0,85, por lo tanto el mayor número de las gestaciones no influye para que se presente anemia.

TABLA N°13

**DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS DE ACUERDO AL ESTADO CIVIL
EN RIESGO Y ANEMIA. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO.
CUENCA 2012.**

ANEMIA ESTADO CIVIL	SI	NO	Total	RP	OR	P
Soltera y Divorciada	3	77	80	0,65	0,60	0,4205
Casada y Unión Libre	18	278	296	0,61		
Total	21	296	376			

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: El estado civil no es un factor de riesgo para presentar anemia, OR de 0,60 y un RP 0,65, por lo que constituye un factor protector el ser soltera y divorciada, presenta una valor “p” de 0,4 por lo que no es estadísticamente significativo.

TABLA N°14

DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS DE ACUERDO AL NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN RIESGO PARA ANEMIA. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

ANEMIA EDUCACIÓN	Anemia	Sanos	Total	RP	OR	P
ANALFABETAS Y PRIMARIA	7	83	90	1,58	1,63	0,29
SECUNDARIA Y SUPERIOR	14	272	286	1,42		
Total	21	355	376			

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: Las gestantes con un bajo nivel de instrucción (analfabetas y primaria) presentan 1,63 veces más riesgo de sufrir anemia en relación a las embarazadas que tienen educación secundaria y superior.

TABLA N°15

DISTRIBUCIÓN DE 376 EMBARAZADAS DE ACUERDO AL LUGAR DE RESIDENCIA EN RIESGO Y ANEMIA. ÁREA DE SALUD N°1 PUMAPUNGO. CUENCA 2012.

ANEMIA RESIDENCIA	Anemia	Sanos	Total	RP	OR	P
RURAL	4	35	39	2,03	2,15	0,17
URBANO	17	320	337	1,93		
Total	21	355	376			

Fuente: Formulario de recolección de datos (anexo 1)

Autoras: Stefany Albán, Janneth Caicedo

Interpretación: El riesgo que presentan las gestantes residentes en zona rural es 2 veces mayor a las embarazadas de la zona urbana, el mismo que se ratifica con un RP de 2,03, posiblemente se debe al menor número de controles prenatales, por lo tanto no reciben el hierro que se administra mensualmente en el centro de salud.

CAPITULO VI

6.1 DISCUSIÓN

La presente investigación fue determinar la prevalencia de anemia en embarazadas de acuerdo a factores de riesgo como menores de 19 años, más de 28 semanas de gestación, multíparas, residentes de zona rural, analfabetas e instrucción primaria, solteras y divorciadas, como también determinar la variación de los valores de Hemoglobina ajustada de acuerdo a la altura de Cuenca. Los datos fueron recolectados de la historia clínica perinatal (CLAP) del Área de Salud N° 1 Pumapungo en el periodo de Julio–Diciembre 2012.

El estudio comprendió un universo de 376 gestantes, encontrándose una prevalencia de anemia de 5,59%, resultados que difieren de los realizados en Cuba en el 2000 en el que la anemia se presentó en un 64,5%, este dato concuerda con el encontrando en nuestro país en esta época donde se cita una prevalencia de anemia de 40,2 % (26). El dato actual (5.59%) del presente estudio demuestra que la entidad que rige la salud de nuestro país ha venido realizando los controles prenatales de mejor forma logrando reducir la prevalencia de anemia.

El porcentaje de pacientes con anemia se elevó de 5,59% al 41,8% ajustando de acuerdo a la altura a la que se encuentra Cuenca, 2550m resultados semejantes a los encontrados en estudios realizado en el hospital Vicente Corral Moscoso en la ciudad de Cuenca en el 2007 en el que la prevalencia de anemia es de 12,2% sin ajuste y del 30% con ajuste de hemoglobina por altura. (6)

Conforme al estudio realizado en Etiopía la prevalencia aumenta de acuerdo a la edad gestacional en las 13 semanas presentaron 7,7% de anemia; durante las 14-25 semanas presentaron 36,7% y más 26 semanas presentaron 50% de anemia, similar a lo encontrado en las mujeres de este estudio porcentaje de 82,78% del total de casos de anemia, según edad gestacional.(23)

Analizando por área de residencia, la prevalencia más alta se ubica actualmente en embarazadas que viven en áreas rurales con el 20,5% en comparación con las residentes en áreas urbanas con un 10% según la encuesta nacional de salud y nutrición del 2012 realizada en México, por lo tanto se asemeja a los resultados de este estudio en el que el riesgo de presentar anemia en mujeres de la zona rural es 2 veces mayor que las gestantes que residen en la zona Urbana. (14).

El RP edad materna es de 2 veces mayor en mujeres menores de 19 años según el estudio realizado en Perú en 2012, al igual que esta investigación, indicando el riesgo de 1,16 veces más de padecer anemia que en las gestantes mayores de 20 años.(5)

Una de las características que se asocia significativamente con mayor prevalencia de anemia es el nivel de instrucción es del 77% en mujeres de bajo nivel de instrucción (analfabetas y primaria), semejante a un 38,6% en gestantes analfabetas de acuerdo al estudio en Chaco, Argentina.(24), al igual que un estudio realizado en Perú con una muestra significativa de 8645 gestantes que presentan anemia las mujeres de menor nivel educativo porque desconocen la importancia de los cuidados prenatales y alimentación adecuada, OR de 1,1. (27)

Los factores de riesgo que no tuvieron significancia estadística fueron: número de gestas y estado civil, contradiciendo a diversos estudios como: El realizado en Egipto en el que el riesgo de presentar anemia en multíparas es de 4 veces mayor que en primigestas(22), conforme al estudio realizado en Jamaica en el 2005 el estado civil representa un factor de riesgo por presentando un RP de 3 (25)

La tasa de anemia que se ha presentado en estudios como el realizado en el Hospital Hipólito Unanue De Tacna, Perú indica el riesgo de presentar esta patología en gestantes solteras y divorciadas con un OR 1,2;el mismo que difiere del presente estudio que presenta un OR de 0,60. (27)



Las condiciones en las que se realizó el presente estudio fue en gestantes que tuvieron facilidad de acceso al Área de Salud Pumapungo el mismo que posee infraestructura sanitaria adecuada, esto podría ser un factor que determina la variabilidad en relación a los resultados de los estudios citados anteriormente, considerando que actualmente la atención en salud es sectorizada y a su vez posee el sistema de referencia y contra referencia que permite una atención oportuna, de calidad que ha eliminado la saturación de los hospitales de segundo y tercer nivel.

CAPITULO VII

7.1 CONCLUSIONES

- La prevalencia de anemia en mujeres gestantes en el estudio fue del 5,59% (21 casos), muy inferior a lo reportado en la literatura médica a nivel internacional y nacional.
- Existe una diferencia marcada al determinar la anemia según la altura de Cuenca presentándose un 42%, por lo tanto se debe realizar estudios para clasificar de acuerdo a cada región así como las manifestaciones clínicas que se presenten.
- El principal grado de anemia es leve 61%, seguida por moderada 39% y no se encontraron casos graves.
- La anemia tuvo mayor prevalencia durante el tercer trimestre 82,78%, mujeres de procedencia rural es dos veces mayor su riesgo que mujeres que residen en zonas urbanas, menores de 19 años y gestantes de bajo nivel de instrucción 77%.
- Los factores que tuvieron asociación de riesgo para presentar anemia son: edad gestacional, OR 3,4; lugar de residencia rural, OR 2,15 y el nivel de instrucción analfabetismo y primaria, OR 1,63.
- A pesar de los avances logrados en la reducción de anemia en mujeres embarazadas sigue siendo un problema de salud pública que requiere atención. Es necesario fortalecer estrategias de prevención de la deficiencia de hierro y ampliar las acciones de detección temprana de anemia en las mujeres en edad reproductiva para tratar oportunamente esta deficiencia y así evitar que las mujeres con anemia tengan hijos con esta deficiencia.

7.2 RECOMENDACIONES

1. El control continuo de las mujeres embarazadas y su registro a través de la historia clínica perinatal permite llevar la evolución subsecuente de la paciente y de esta manera atender integralmente el proceso al que se enfrentan las mujeres durante el embarazo, y así mejorar los resultados en su salud y del producto de la gestación; mediante el CLAP se ha podido realizar esta investigación y se puede continuar realizando investigaciones a futuro.
2. La diferencia demostrada de anemia ajustada a la altura de Cuenca es muy evidente en esta investigación, por lo tanto para no sobrevalorar esta patología nos debemos basar en las manifestaciones clínicas que presenta la paciente.
3. Continuar con el programa acción–nutrición que consiste en suplementación de hierro y ácido fólico a mujeres embarazadas y que este abarque especialmente a las gestantes de las zonas rurales porque se ha visto que en estos lugares la prevalencia es mayor.
4. Se debe informar a la gestante de la importancia del seguimiento del control del embarazo por parte del equipo sanitario, indicar las complicaciones que se pueden producir por la anemia u otra patología, así se favorece la prevención, detección temprana y tratamiento de posibles enfermedades que pueden incidir negativamente en la salud de madre y recién nacido.

CAPITULO VIII

BIBLIOGRAFÍA:

1. Benavides Luis, Tamez Laura Esther, Garza Ileana, "Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales" Washington 2009;11(43):95- edición de internet
[http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&sqi=2&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fmedicinauniversitaria.unl.mx%2F43 5 9 de noviembre 2012.](http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&sqi=2&ved=0CCwQFjAC&url=http%3A%2F%2Fmedicinauniversitaria.unl.mx%2F43%205%209%20de%20noviembre%202012)
2. Campuzano Germán, "Educación en promoción y prevención de salud Laboratorio clínico hematológico "Quinta edición, Medellín, Colombia 2010, edición de internet
http://www.hematologico.com/ws/images/pdf_educacion/anemia.pdf 9 de noviembre 2012.
3. Mohamed Ag Ayoya, Mohamed Ag Bendeck, Noel Marie Zagré and Félicité Tchibindat (2012). Maternal anaemia in West and Central Africa: time for urgent action. Public Health Nutrition, 15, pp 916-927.
doi:10.1017/S1368980011002424. Disponible en:
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8525367>. 8 Julio 2013.
4. Narvaes J, Herrera R, Orellana M. Prevalencia de anemia con y sin hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso ,Revmed HJCA 2012, 4(2):181-185. 3 abril 2012
5. Huanco Diana A. PhD 1a, Ticona Manuel R. PhD 2, Ticona Maricarmen V. 3, Flor Huanco A. "frecuencia y repercusiones maternas y perineales del embarazo en adolescentes atendidas en hospitales del ministerio de salud Perú" revchilobstetginecol 2012; 77(2): 122 - 128 2008 edición de internet <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v77n2/art08.pdf> 9 noviembre 2012



6. Cetin Irene ,Cardellicho Manuela, “Fisiología del embarazo: Interacción materno infantil” departamento materno infantil, hospital Luigi Sacco y centro para la investigación fetal, Giorgio Pardi ,Universidad de Milán , Italia 2010, edición de internet
http://www.nestlenutritioninstitute.org/intl/es/resources/library/Free/annales/a68_1/Documents/03%20Fisiolog%C3%ADa%20del%20embarazo%20Interacci%C3%B3n%20materno-infantil.pdf 9 de noviembre 2012.
7. Kalaivani K. Prevalence & consequences of anaemia in pregnancy. Indian J Med Res. 2009 Nov. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20090119>. 6 de Julio 2013.
8. Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. Int J PrevMed. 2013 Feb. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543625>, 7 de julio 2013.
9. E. Akwuruoha, C. Kamanu, Stephen Onwere, B. Chigbu, C. Aluka, C. Umezuruike. Grandmultiparity and pregnancy outcome in Aba, Nigeria: a case–control study. Nigeria. Feb 2011. Disponible en:
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00404-009-1296-5>. 8 Julio 2013.
10. León Wilfrido, Yépez Eduardo, Nieto María Belén, Componente Normativo Materno, Ministerio De Salud Pública, Ecuador 2008 p. 135.
<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8525367>. 8 julio 2013.
11. Yahya M Al-Farsi, Daniel R Brooks, Martha M Werler, “Effect of high parity on occurrence of anemia in pregnancy: a cohort study” Oman, 2011, Edición de internet
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3033858/?tool=pubmed>, 8 julio 2013.



12. Francisco Mardones S., Eliana Duran F” relación con el estado nutricional materno y el crecimiento fetal” Chile, 2008 Edición de internet
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222008000200003. 8 julio 2013.
13. Montoya Romero Jde J, Castelazo Morales E, Valerio Castro y colaboradores “Review by expert group in the diagnosis and treatment of anemia in pregnant women. Federación Mexicana de Colegios de Obstetricia y Ginecología” Mexico 2012 Edición de internet
[Ehttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23243836](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23243836). 8 Julio2013.
14. Fernández Fanny, “Programa Integrado De Micronutrientes, Ministerio De Salud Pública, Quito, Ecuador 2008, edición de internet, [http: // issuu.com/ecuador.nutrinet.org/docs/presentación-pim-comite-micron/1?mode=a-p](http://issuu.com/ecuador.nutrinet.org/docs/presentación-pim-comite-micron/1?mode=a-p)
9 de noviembre 2012.
15. Fundación ecuatoriana contra la anemia. “Con Nuestra Salud. Riesgos para los niños nacidos de madres anémicas”. Vol. 1. N° 4. Marzo 2006. Edición de internet
http://www.fundanemia.org.ar/achivos_para_bajar/revista_04.pdf 2 mayo 2012.
16. Goldberg, D, Prevalencia y Factores de Riesgo de anemia en mujeres embarazadas que acuden a la consulta externa del Hospital Municipal Materno-infantil San José del Sur. (Quito).2007. 2 de mayo 2013.
17. Organización Mundial de la Salud,” El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras”. ISBN 92 4 354538 8 Catalogación por la Biblioteca de la OMS 2001. 2. 3 de abril 2012.
18. Osorio Guido, Hematología Diagnóstico y terapéutica. Buenos aires Argentina, tercera edición 2008. 2 de mayo 2013.



19. Sánchez Salazar Francisca Rosa, Trelles Aguabella Edilia, Terán García Reinería María, Pedroso Hernández Patricia. Nutrición, suplementación, anemia y embarazo. Rev Cubana ObstetGinecol [revista en la Internet]. 2009 pag141-145. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000200009&lng=es. 9 de noviembre 2012.

20. GinecolObstetMex 2009;77(12):544-549 Catálogo de Revistas Biomédicas Mexicanas. 01 julio 2013.

21. Vera Gamboa Ligia, Quintal Duarte Rommel, González Martínez Pedro, Vázquez Castillo Gumersindo, "Prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas rurales en Valladolid, Yucatán, México. 2009 edición de internet
<http://www.artemisaenlinea.org.mx/articulo.php?id=997&arte=a2>
 mayo 2013.

22. World Health Organization: Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control a guide for programmer managers. Geneva: WHO; 2001:99.8 Julio 2013.

23. Piedra Ivan, Guía didáctica de hematología. Cuenca Ecuador, primera edición 2008. 2 de mayo 2013.

24. Moya Mir "Normas de actualización de urgencias", Cuarta edición, Medica panamericana, Buenos aires, Madrid, 2008. Edición de internet
http://books.google.com.ec/books?id=djJzSANEURsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false 9 de noviembre 2012.

25. Rivera Montiel Angelina, Cambios Fisiológicos del embarazo, universidad nacional autónoma de México escuela nacional de enfermería y obstetricia, México 2008 edición de internet
<http://www.eneo.unam.mx/servicioseducativos/materialesdeapoyo/obstetricia1/TEMAS/FEMBARAZO.pdf> 9 de noviembre 2012.



26. Ministerio de salud pública del Ecuador, Coordinación nacional de nutrición. Normas, protocolos y consejería para programas de atención nutricional durante el embarazo y el parto, 2008 edición de internet
http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D211.pdf, 01 julio 2013.
27. Diana huancoapaza, Manuel ticona, Julio Aguilar y , Incidencia y factores de riesgo de anemia en el embarazo en el Hospital Hipolito de Unanue de Tacna, Perú 2010 disponible en :<http://www.unjbg.edu.pe/revista-medica/pdf/revistamV6-1.pdf>. 28 julio 2013.

ANEXOS

Anexo 1

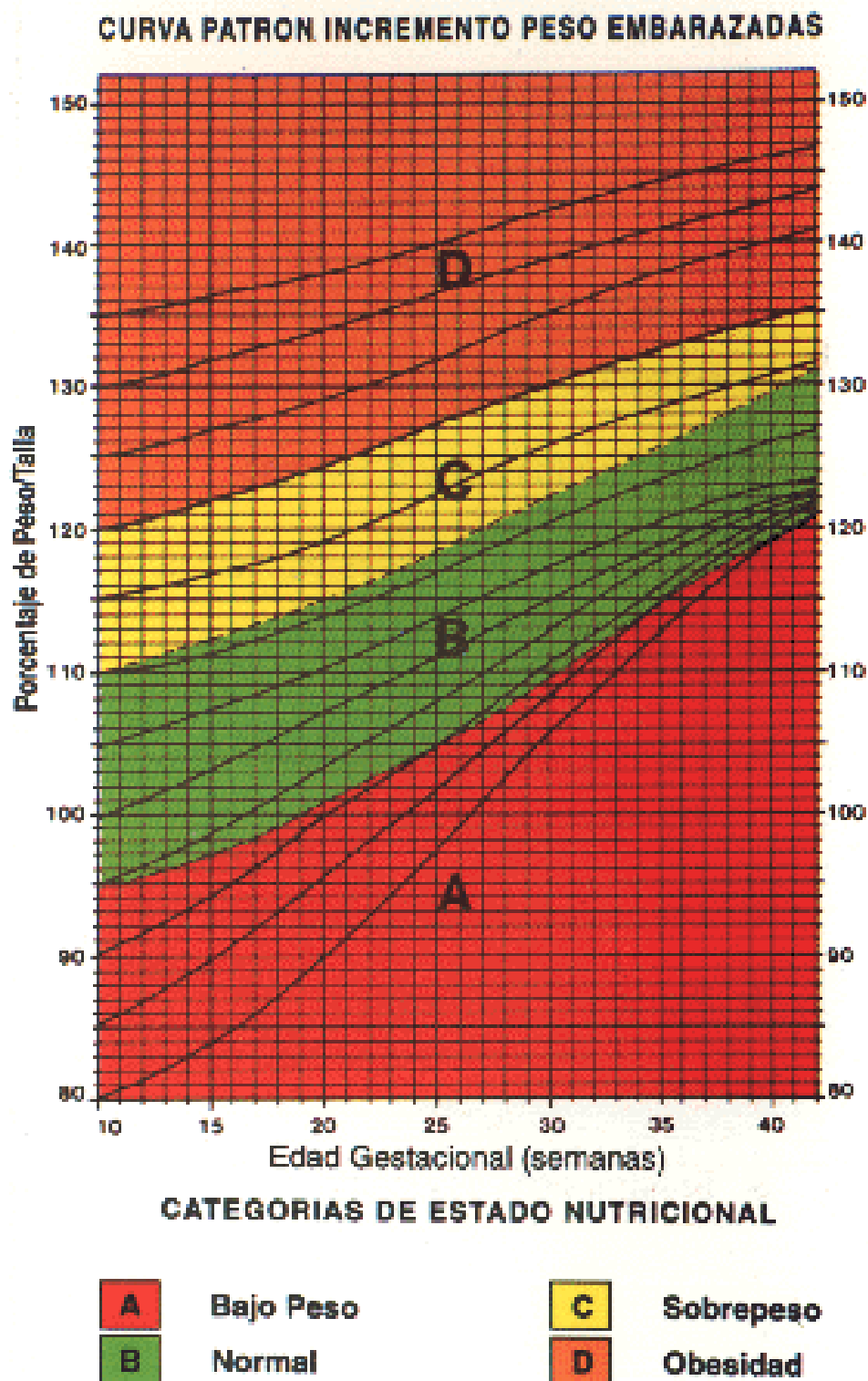
UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA MUJER

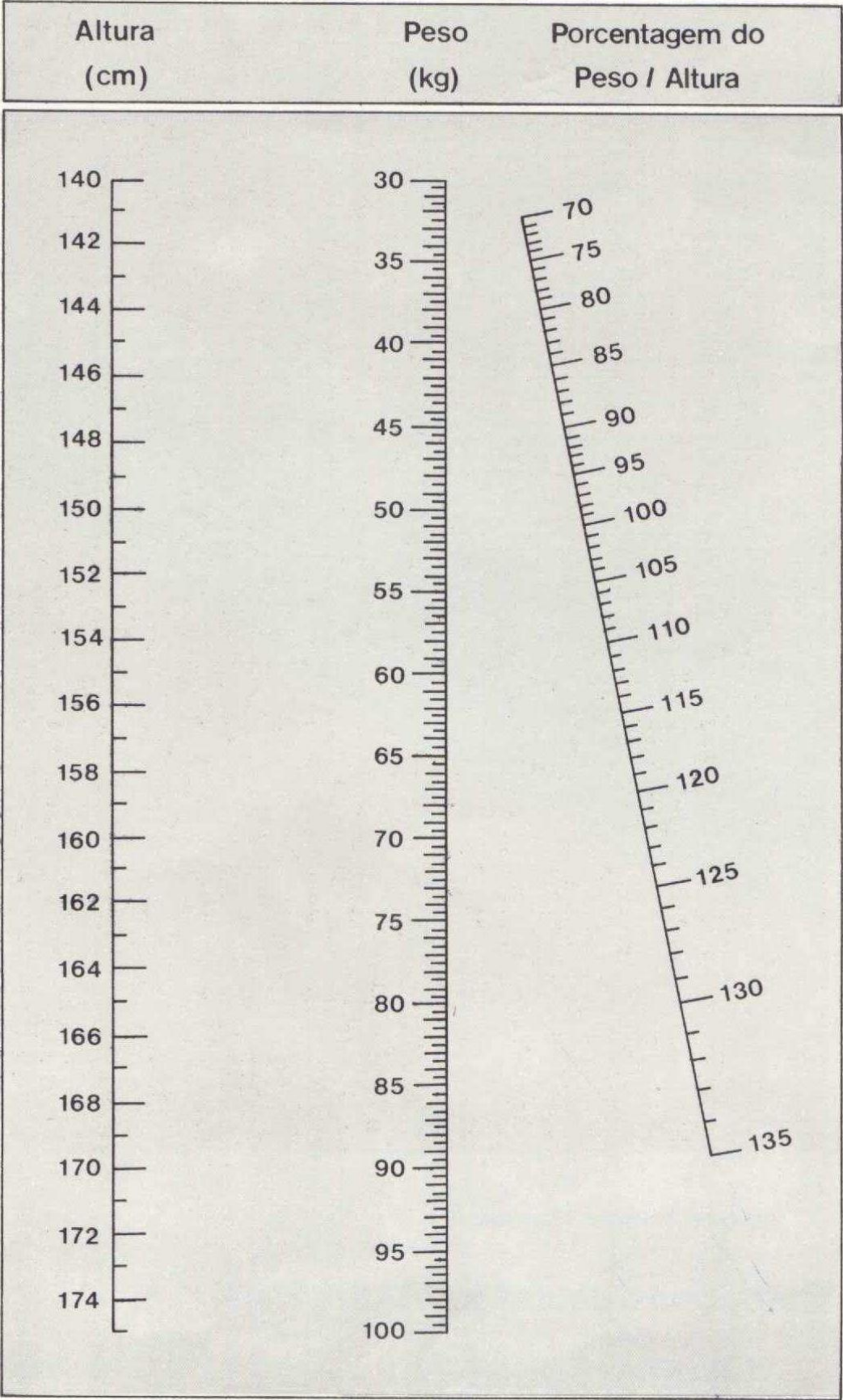
CARNÉ PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS										FECHA DE NACIMIENTO		ETNIA		ALFA BETA		ESTUDIOS		ESTADO CIVIL		Lugar del control prenatal																																																																																																																							
NOMBRE _____ APELLIDO _____										dia mes año		blanca indígena negra otra		ninguno secund. años en el mayor nivel		primaria secund. univers.		casada unión estable soltera otro		Lugar del parto/aborto																																																																																																																							
DOMICILIO _____										EDAD (años)																																																																																																																																	
LOCALIDAD _____										< de 15 > de 35																																																																																																																																	
ANTECEDENTES										OBSTÉTRICOS										FIN EMBARAZO ANTERIOR																																																																																																																							
FAMILIARES: TBC, diabetes, hipertensión, preeclampsia, eclampsia, otra cond. médica grave										PERSONALES: cirugia genito-urinary, infertilidad, cardiopat., nefropat., violencia										gestas previas, abortos, vaginales, nacidos vivos, viven																																																																																																																							
último previo: n/c, <2500g, normal, ≥4000g										Emb. Ectópico, 3 espont. consecutivos, cesáreas										muertos 1a sem., después 1a sem.																																																																																																																							
Antecedente de gemelares																				EMBARAZO PLANEADO, FRACASO MÉTODO ANTICONCEP.																																																																																																																							
GESTACIÓN ACTUAL										EG CONFIABLE										FUMAS ACT. PAS. DROGAS										ALCOHOL VIOLENCIA										ANTIRUBEOLA										ANTITETÁNICA										EX. NORMAL																																																																															
PESO ANTERIOR, TALLA (cm), FUM, FPP										FUM Eco 20 s., 1er trim, 2o trim, 3er trim										FUMAS ACT. PAS. DROGAS										ALCOHOL VIOLENCIA										ANTIRUBEOLA										ANTITETÁNICA										EX. NORMAL																																																																															
CERVIX: insp. visual, PAP, COLP										GRUPO Rh, inmuniz., Y globulina anti D										TOXOPLASMOSIS										VIH										Hb < 20 sem										Fe/FOLATOS										Hb < 20 sem										SÍFILIS - Diagnóstico y Tratamiento																																																																					
VACUNACIÓN H.N.										BACTERIURIA										GLUCEMIA EN AYUNAS										ESTREPTOCOCCO B										PREPARACIÓN PARA EL PARTO										CONSEJERÍA LACTANCIA MATERNA										SÍFILIS - Diagnóstico y Tratamiento																																																																															
mes/gestación										sem. normal, anomal, no se hizo										<20 sem, ≥105 mg/dl										35-37 semanas																																																																																																													
CONSULTAS PRENATALES										PA, altura, peso, FCF, movim. fetal, proteinuria										signos de alarma, exámenes, tratamientos										Iniciales Técnico										próxima cita																																																																																																			
PARTO										ABORTO										HOSPITALIZ. en EMBARAZO										CORTICOIDES ANTENATALES										INICIO espontáneo										RUPTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO										EDAD GEST. al parto										PRESENTACIÓN										TAMANO FETAL ACORDE										ACOMPANANTE																																																	
FECHA DE INGRESO										CONSULTAS PRENATALES										completo, incompl., ninguna										inducido, cesar elect.										hora, min										por FUM por Eco										cefalica, pelvica, transversa										pareja, familiar, otro, ninguno																																																																					
CARNÉ										hora, min										hora, min										hora, min										hora, min										hora, min										hora, min																																																																															
NACIMIENTO										HORA										MÚLTIPLE										HTA previa										HTA inducida										preclampsia										eclampsia										cardiopatía										nefropatía										diabetes																																																	
TERMINACIÓN										INDICACIÓN PRINCIPAL DE PARTO OPERATORIO O INDUCCIÓN										código										código										código										código										código																																																																															
POSICIÓN PARTO										DESGARROS										OCITÓCICOS										PLACENTA										LIGADURA CORDON										MEDICACIÓN RECIBIDA										ocitocicos en TOP										antibiot.										analgésia										anest. local										anest. region.										anest. gral.										transfusión										otros									
RECÉN NACIDO										P. CEFALICO										EDAD GESTACIONAL										PESO E.G.										APGAR										estimulac.										FALLECE en LUGAR de PARTO										REFERIDO										ATENDIÓ médico obst. enf. auxil. estud. empir. otro										Nombre																																																	
SEXO										PESO AL NACER										LONGITUD										FUM										adec.										1er										no										no										no										no										no										no																													
DEFECTOS CONGÉNITOS										TAMIZAJE NEONATAL										VDRIL										TSH										Hbpatia										Bilirrub										Toxo										Meconio										Antirubeola										Y globulina anti D										CONSEJERÍA																																							
EGRESO RN										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO										EGRESO MATERNO																																																											
Nombre Recién Nacido										Responsable										Responsable										Responsable										Responsable										Responsable										Responsable																																																																															

Patrones de altura uterina e incremento de peso materno según edad gestacional. Una vez conocida la edad gestacional, se la ubica en la gráfica y se comparan los valores obtenidos con los percentiles (P10, P25 y P90) graficados.

Anexo 2

NOMOGRAMA DE ROSSO





ANEXO 3 : OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Anemia	Disminución de la concentración de la hemoglobina en la sangre total.	Porcentaje de concentración de la hemoglobina en la sangre total.	El valor de hemoglobina en gramos.	Anemia leve Hb10.1 a 10.9 g/dl Anemia moderada: Hb7.1 a 10g/ dl Anemia severa: Hb< 7g/dl
Hematocrito	Prueba hemática que mide el porcentaje de los elementos formes de la sangre.	Concentración de los solutos de la sangre.	El valor de hematocrito en porcentaje.	NORMAL Hto>38 ANEMIA LEVE Hto< 30 ANEMIA GRAVE Hto< 21
Hemoglobina	Proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno	Pigmento de naturaleza en el protoplasma de los hematíes o glóbulos rojos de su torrente sanguíneo responsable de darle su color rojo, transporta el oxígeno hasta los tejidos desde los órganos encargados de la respiración.	Cantidad de hemoglobina en g/dl	Anemia leve Hb10.1 a 10.9 g/dl Anemia moderada: Hb7.1 a 10g/ dl Anemia severa: Hb< 7g/dl
Edad Gestacional	Duración del embarazo	Semanas de gestación calculada	Semanas de gestación	Menor a 28 semanas.

	calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento expresada en semanas y días.	desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento.		Más de 28 semanas.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento hasta la actualidad.	Edad en años de la mujer.	Años.	Menores de 19 años Más de 20 años.
Primigesta	Mujer embarazada por primera vez.	Primer embarazo	Testimonio verbal de la paciente.	Si No
Múltipara	Mujer con varios embarazos	Mujer que ha tenido más de un embarazo.	Número de embarazos	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o mas
Nivel de Educación	Años de estudios cumplidos por la persona.	Es la escolaridad de un individuo en años de estudio.	Años de estudio.	Analfabeta Primaria Secundaria Superior
IMC, según Nomograma de Rosso y Mardones	Gráfico diagnóstico nutricional en gestantes.	Permite el diagnóstico nutricional y su seguimiento en relación a la edad gestacional relacionando el	Calculo entre peso, talla y semanas de gestación.	Bajo peso = Zona A Normal = Zona B Sobrepeso = Zona C Obeso = Zona D

		porcentaje de peso para la talla.		
Talla	Es la altura que mide una persona., desde los pies hasta la cabeza	Talla en cm	Centímetros o metros de altura de una persona	cm
Peso	Medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo determinado.	Peso en Kg	Kg que mide	Kg
Estado civil	Grado de vínculo entre dos personas determinado por la ley.	Diferentes formas de vínculo social entre dos personas	Testimonio verbal de la persona	Soltero Casado Viudo Divorciado Unión libre
Residencia	Lugar de vivienda de la persona.	Ubicación geográfica de la vivienda.	Lugar donde vive	Urbano Rural